

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 37 18 369 A 1**

②① Aktenzeichen: P 37 18 369.9  
②② Anmeldetag: 2. 6. 87  
④③ Offenlegungstag: 15. 12. 88

⑤① Int. Cl. 4:  
**F 21 V 1/00**  
F 21 S 1/12  
F 21 S 13/12  
F 21 P 3/00  
F 21 V 17/00

DE 37 18 369 A 1

⑦① Anmelder:  
Schirneker, Hans-Ludwig, 4773 Möhnesee, DE

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤④ **Drehschattenleuchte**

Die Erfindung soll eine Drehschattenleuchte unter Schutz stellen, bei der durch die aufsteigende Wärme der Glühbirne oder Kerze, ein Gehäuse mit Öffnungen die farbig ausgelegt sein können, in Drehung versetzt wird und dadurch ein bewegtes Licht- und Schattenspiel auf dem Lampenschirm oder der Zimmerwand entsteht.

DE 37 18 369 A 1

## Patentansprüche

1. Drehschattenleuchte, dadurch gekennzeichnet, daß ein Gehäuse (1, 15) mit Öffnungen (7, 22) drehbar über einer Lichtquelle wie Glühbirne (14) oder Kerze (25) angeordnet ist.
2. Drehschattenleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1, 15) im oberen Bereich Antriebsflächen (6, 19) aufweist...
3. Drehschattenleuchte nach Anspruch 1 + 2, dadurch gekennzeichnet, daß unter den Antriebsflächen (6, 19) ein Propeller (12, 20) mit entgegengesetzt schräg gestellten Propellerflügeln (13, 21) angeordnet ist.
4. Drehschattenleuchte nach Anspruch 1—3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1, 15) auf einem Lager, bestehend aus einer Lagerkugel (4, 17) und einer Lagerschale (5, 18) drehbar gelagert ist.
5. Drehschattenleuchte nach Anspruch 1—4, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1, 15) kugelig, eckig, oval, zylindrisch oder dergl. ausgebildet ist.
6. Drehschattenleuchte nach Anspruch 1—5, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1, 15) mit runden, eckigen, sternförmigen, herzförmigen oder dergl. Öffnungen (7, 22) versehen ist.
7. Drehschattenleuchte nach Anspruch 1—5, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1, 15) mit Öffnungen (7, 22) in Schriftform, Bildform oder dergl. ausgebildet ist.
8. Drehschattenleuchte nach Anspruch 1—7, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungen (7, 22) mit farbigem Glas oder Kunststoff abgedeckt sind.
9. Drehschattenleuchte nach Anspruch 1—8, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungen (7, 22) mit linsenförmigem Glas oder Kunststoff abgedeckt sind.
10. Drehschattenleuchte nach Anspruch 1—9, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1, 15) in einem Lampenschirm (9) angeordnet ist.
11. Drehschattenleuchte nach Anspruch 1—10, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1, 15) auf der Innenwandung poliert, vernickelt, verchromt oder dergl. ist.
12. Drehschattenleuchte nach Anspruch 1—11, dadurch gekennzeichnet, daß als Lichtquelle eine Glühbirne (3), Kerze (25), Öllampe, Petroleumlampe oder dergl. Verwendung finden.

## Beschreibung

Diese Erfindung soll eine Drehschattenleuchte unter Schutz stellen, bei der über eine Lichtquelle, z. B. Glühbirne, ein Gehäuse mit seitlichen Öffnungen drehbar angeordnet ist. Das Gehäuse fängt an zu rotieren, sobald die abströmende warme Luft, die durch die Lichtquelle erwärmt ist, nach oben strömt. Durch die Anordnung des Gehäuses um die Lichtquelle und das Rotieren wandern Licht- und Schattenstellen auf dem Lampenschirm oder der Zimmerwand. Die Öffnungen in dem Gehäuse können mit unterschiedlich gefärbten Glasscheiben abgedeckt sein, so daß für den Beschauer ein "Discolichteffekt" entsteht.

Es sind Kerzenspiele bekannt, die ebenfalls durch die erwärmte aufsteigende Luft angetrieben werden, die aber keine oder kaum Licht und Schattenspiele entwickeln.

Auch sind Discoluchten bekannt, die mit elektrischen Birnen oder Laserstrahlen betrieben werden. Um die Verstellung der einzelnen Lichtquellen zu erreichen, ist ein aufwendiger kostspieliger Mechanismus notwendig.

Diese Anmeldung soll eine neuartige Drehschattenleuchte unter Schutz stellen und die zuvor aufgezeigten Nachteile ausschalten. Ist z. B. bei einer Tischlampe von oben eine Glühbirne in die Fassung gedreht, so wird auf diese Birne eine senkrecht stehende Achse mit Lagerkugel und zwei Drahtbügeln gesteckt. Die Drahtbügel umfassen in bekannter Weise die Birne, so daß ein genügend fester Halt der Achse entsteht. Auf diese Achse und über die Birne wird nun ein vorzugsweise kugelförmiges, nach unten offenes Gehäuse, bestehend aus Blech, mit vielen seitlichen Öffnungen gestülpt, so daß die Lagerkugel in dem Gegenlager des Gehäuses liegt. Im oberen Bereich des Gehäuses sind Antriebsflächen für die Luft vorgesehen. Wird nun das Licht eingeschaltet, entwickelt die Glühbirne eine bestimmte Wärme die nach oben strömt. Durch die auf die Antriebsflächen abgegebene Energie dreht sich das Gehäuse über der Birne im Lampenschirm. Der Lampenschirm sollte vorzugsweise stark durchscheinend sein, so daß die Licht- und Schattenstellen von außen gut sichtbar sind. Durch die Drehung des Gehäuses wandern nun Licht und Schatten rund um den Schirm und bieten einen interessanten Blickpunkt.

Natürlich können auch die Öffnungen in dem Gehäuse mit farbigem Glas ausgefüllt sein, so daß farbige Stellen auf dem Schirm erscheinen. Das Glas oder auch Kunststoff kann als Linse ausgebildet sein, so daß die Lichtstrahlen gebündelt werden. Die Öffnungen in dem Gehäuse können rund, eckig, stern-, herz-, schlitzförmig usw. ausgebildet sein. Auch können weihnachtliche Motive, Glücksmotive, Märchenfiguren, Sternzeichen usw. vorgesehen sein. Weiter können Schriftzeichen als Öffnungen in dem Gehäuse vorgesehen sein, die bei der Drehung als Laufschrift auf dem Schirm erscheinen. In diesem Falle sollte das Gehäuse Rechtsdrehung haben, so daß die Schrift von links nach rechts gelesen werden kann.

Auch kann in den Öffnungen des Gehäuses bedrucktes Glas oder Kunststoff eingesetzt sein, so daß regelrechte Lichtbilder auf dem Lampenschirm erscheinen.

Eine weitere Ausführungsform ist, das Gehäuse als Drahtgerüst auszubilden und darauf Scheiben in runder, eckiger, Sternform usw. aufzusetzen. Die aufgesetzten Scheiben können ebenfalls farbig und durchscheinend sein. Bei dieser Ausführung ist der Anteil zwischen Schatten- und Lichtstellen auf dem Lampenschirm bzw. Zimmerwand in umgekehrtem Verhältnis wie bei dem Gehäuse mit seitlichen Öffnungen.

Das Gehäuse ist vorzugsweise innen mit einer glänzenden Oberfläche (vernickelt, verchromt) versehen, so daß der Kontrast zwischen Licht und Schatten größer wird. In diesem Falle wird das Licht durch die Innenwand des Gehäuses reflektiert und durch die Öffnungen der jeweils gegenüber liegende Wand abgestrahlt. Natürlich ist auch zu beachten, daß die Wärmeaufladung nicht zu stark wird.

Um ein möglichst starkes Licht- und Schattenbild zu bekommen, sollte nur eine Lichtquelle, z. B. Glühbirne, verwandt werden die nur einen möglichst kleinen Glühbereich aufweist und aus Klarsichtglas besteht. Bei Verwendung mehrerer Lichtquellen sollten die einzelnen Glühbirnen so abgeschirmt sein, daß das Licht einer Birne nur durch in ihrem Bereich liegende Öffnungen

des Gehäuses strahlen kann.

Natürlich kann das Gehäuse auch eckig, oval, zylindrisch oder dergl. gehalten sein. Wichtig ist, daß die Seite des Gehäusekörpers die Lichtquelle seitlich umschließt. Auch ist es möglich, Teile des Gehäuses, möglichst im horizontalen mittleren Bereich, auswechselbar zu gestalten, so daß z. B. in der Adventszeit Bilder mit weihnachtlichen Motiven benutzt werden können.

Das Lager, auf dem sich das Gehäuse dreht, besteht vorzugsweise aus einer Kugel und als Gegenlager eine Kalottenschale. Beide Teile sollten aus hartem Material wie Glas, gehärtetem Stahl oder dergl. bestehen und hochglanzpoliert sein. Auch ist es vorteilhaft, wenn möglichst beide Lagerteile verchromt sind. Nadellager sind wegen der großen Empfindlichkeit weniger geeignet.

Sollte eine Kerze als Lichtquelle eingesetzt werden, ist es angebracht, Teelichter zu verwenden, oder Kerzen mit etwas höherem Schmelzpunkt des Waxes.

Um auch bei einer schwachen Wärmequelle eine sichere Drehung des Gehäuses zu erreichen, ist es angebracht einen zweiten feststehenden Propeller mit Flügeln unter den im Gehäuse sitzenden Antriebsflächen anzuordnen. Die Antriebsflächen müssen allerdings in entgegengesetzter Richtung schräg gestellt sein. Hierdurch wird die aufsteigende Luft gezwungen ihre Richtung zwischen den beiden Flügelsystemen zu ändern, so daß ein wesentlich stärkerer Antriebsimpuls abgegeben wird. Auch kann durch Vergrößerung oder Verkleinerung des Abstandes der beiden Flügelsysteme voneinander die Drehgeschwindigkeit des Gehäuses reguliert werden. Je größer der Abstand der beiden Flügelsysteme voneinander ist, desto geringer ist die Drehgeschwindigkeit.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Drehschattenleuchte dargestellt und zwar zeigt

Fig. 1 einen Längsschnitt durch Gehäuse, Achse mit Propeller und Lampenschirm der Drehschattenleuchte mit Glühbirne,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch eine Drehschattenleuchte mit Kerze.

Die in der Fig. 1 dargestellte Drehschattenleuchte besteht aus einer normalen Lampe 8 mit Schirm 9, Fassung 10 und Glühbirne 14. Auf der Glühbirne 14 ist eine Achse 2 mit Drahtbügel 3 und Lagerkugel 4 befestigt. Auf die Achse 2 ist ein Propeller 12 mit vielen Propellerflügeln 13 gesteckt. Über die Birne 14 ist ein Gehäuse 1 mit Öffnungen 7 gestülpt. Das Gehäuse 1 ist im oberen Bereich mit Antriebsflächen 6 ausgestattet. Im Zentrum des Gehäuses 1, bzw. der Antriebsflächen 6, ist eine Lagerschale 5 eingepreßt, die sich auf der Lagerkugel 4 abstützt.

Wird nun der Strom eingeschaltet, fängt die Birne 14 an zu glühen und entwickelt gleichzeitig Wärme. Die erwärmte Luft steigt nun nach oben und durch die untere Gehäuseöffnung 11 strömt neue Luft nach. Die Luft streicht nun durch den Propeller 12 und wird durch die einzelnen Propellerflügel um die Achse 2 in Drehung versetzt. Dann gelangt die Luft in den Bereich der Antriebsflächen 6 des Gehäuses 1. Da die Antriebsflächen 6 entgegengesetzt wie die Propellerflügel 13 schräg angeordnet sind, stößt die Luft praktisch winkelrecht auf die Antriebsflächen 6 und gibt Energie ab, so daß sich das Gehäuse 1 in dem Lampenschirm 9 dreht. Durch die Anordnung des Propellers 12 zu den Antriebsflächen 6 des Gehäuses 1 wird die geringe Antriebskraft die zur Verfügung steht, optimal ausgenutzt.

Durch die Öffnungen 7 des Gehäuses 1 fallen nun entsprechend der Form der Öffnungen 7 Lichtstrahlen auf die Innenwandung des Lampenschirms 9. Da der Lampenschirm 9 durchscheinend ist, sind die einzelnen bestrahlten Stellen von außen sichtbar und ergeben ein bewegtes Licht- und Schattenspiel.

Die in Fig. 2 dargestellte Drehschattenleuchte hat eine Kerze 25 als Lichtquelle. Auf einem Sockel 24 ist ein Haltebügel 23 befestigt, der im oberen Bereich mit einer Achse 16 und einer Lagerkugel 17 versehen ist. Auf die Achse 16 ist ein Propeller 20 mit Flügeln 21 gesteckt. Über den Haltebügel 23 mit Propeller 21 und Achse 16 ist das Gehäuse 15, mit der Öffnung 26 nach unten, gestülpt. Im oberen Bereich des Gehäuses 15 befindet sich wieder die Lagerschale 18 und die Antriebsflächen 19. Die Seiten des Gehäuses 15 sind wieder mit Öffnungen 22 versehen, in diesem Falle in Sternform.

Wird nun die Kerze 25 angezündet, wiederholt sich der gleiche Vorgang wie beim 1. Ausführungsbeispiel, das Gehäuse 15 dreht sich. Da in diesem Falle ein Lampenschirm nicht vorgesehen ist, bleibt der Blick frei, direkt auf das Gehäuse 15 mit den Öffnungen 22, so daß der "Discolicht-Effekt" entsteht.

Bei der geringen Luftströmung, die bei einer schwachen Glühbirne, z. B. 40 W, oder Kerze mit kleiner Flamme entsteht, ist eine Drehung des Gehäuses 1, 15 nur bei Verwendung der zuvor beschriebenen Lagerstelle und dem Propeller 12, 20 zu erreichen. Auch trägt die Kaminwirkung, die in dem Gehäuse 1, 15 entsteht, zur Drehung bei.

Natürlich ist außer einer Glühbirne 3 oder Kerze 25 auch eine Öllampe, Petroleumlampe oder dergl. als Licht- und Wärmequelle zu verwenden.

- Leerseite -

3718369

**Nummer:**

**37 18 369**

**Int. Cl.4:**

**F 21 V 1/00**

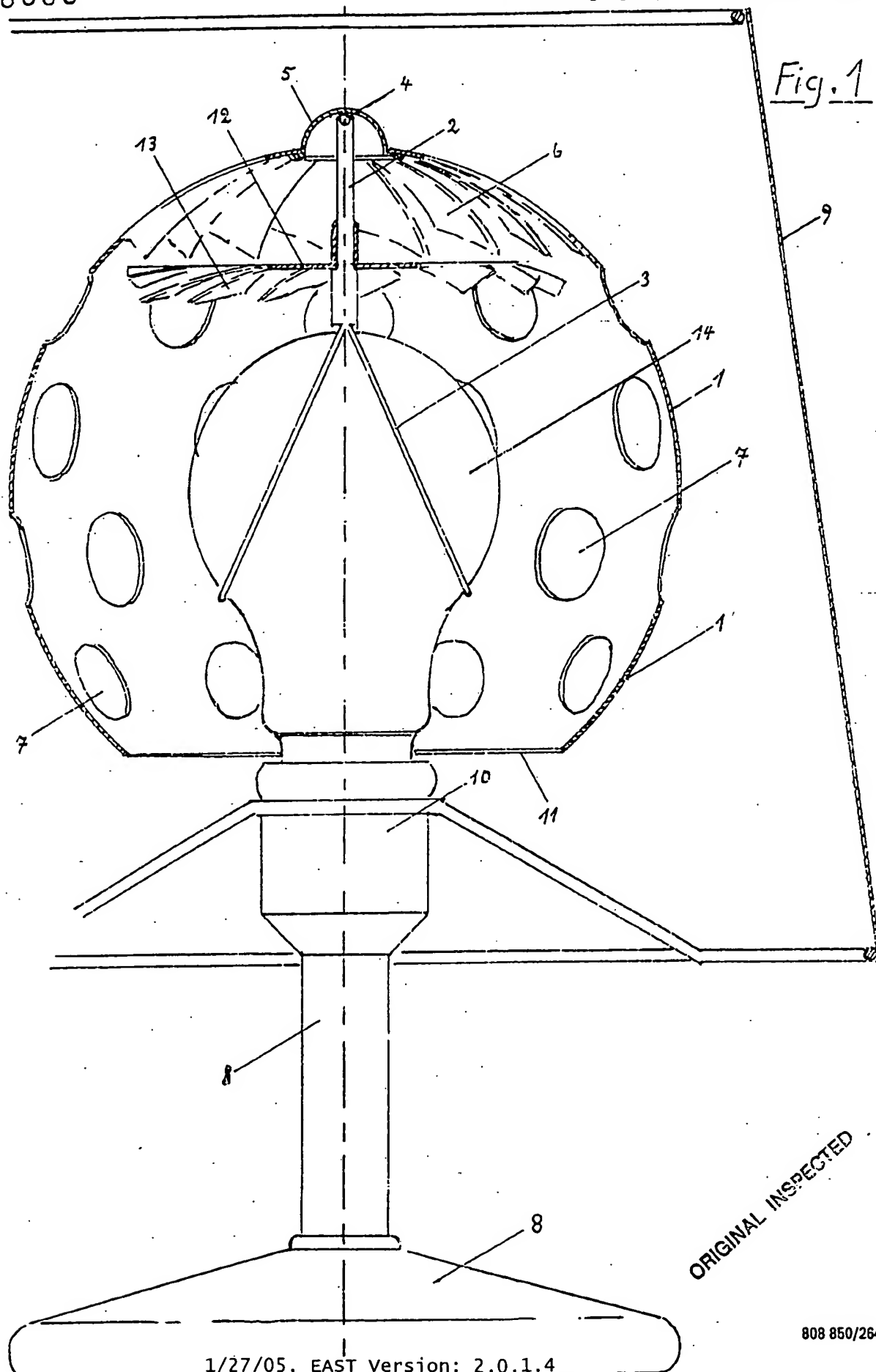
Anmeldetag:

2. Juni 1987

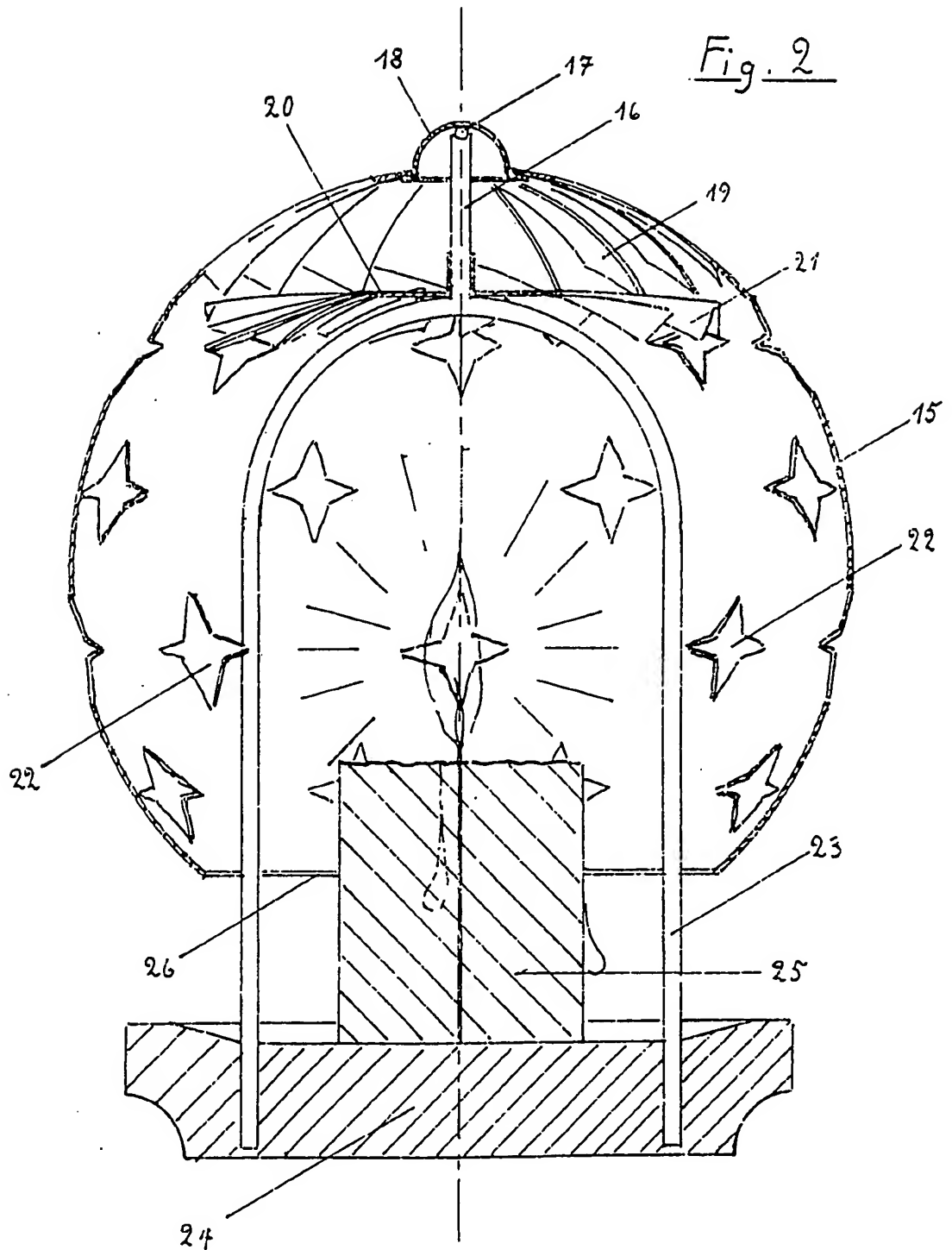
**Offenlegungstag:**

15. Dezember 1988

Fig. 1



3718369



ORIGINAL INSPECTED

PUB-NO: DE003718369A1  
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3718369 A1  
TITLE: Rotating shadow luminaire  
PUBN-DATE: December 15, 1988

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
SCHIRNEKER, HANS-LUDWIG

COUNTRY  
DE

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME  
SCHIRNECKER HANS LUDWIG

COUNTRY  
DE

APPL-NO: DE03718369

APPL-DATE: June 2, 1987

PRIORITY-DATA: DE03718369A ( June 2, 1987)

INT-CL (IPC): F21V001/00, F21S001/12 , F21S013/12 , F21P003/00 ,  
F21V017/00

EUR-CL (EPC): F21S010/06 ; F21V001/10

US-CL-CURRENT: 362/35

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> The invention is intended to protect a rotating shadow luminaire, in which a housing with openings which can be designed in different colours is made to rotate as a result of the rising heat of the filament lamp or candle, thus creating a moving play of lights and shadows on the lamp shade or on the room wall.